

NOUVELLES DONNEES PALEONTOLOGIQUES ET STRATIGRAPHIQUES SUR LE PALEOZOIQUE DE LA REGION ENTRE BARRANCOS ET SERPA.

TEIXEIRA, C. (x).

(x) Universidade de Lisboa

Au début cette année*j'ai pris la décision de réexaminer la stratigraphie et la géologie de l'affleurement paléozoïque de Barrancos, étant donné la contestation de plusieurs géologues étrangers et nationaux à propos de ma conclusion de 1951 sur la position stratigraphique des schistes et grauwackes à tiges de végétaux fossiles que j'ai placé dans l'Eodévonien.

En effet, j'ai classé parmi les végétaux ci-dessus mentionnés l'espèce *Drepanophycus spinaeformis* Goepp, ainsi que des restes pouvant appartenir à *Hostimella* et à *Psilophyton*. Ces végétaux sont très abondants en certains niveaux. Ils correspondent peut-être à la flore terrestre la plus ancienne du Portugal. La flore fossile des grauwackes de Guaðramil, appartenant, à mon avis, au Silurien supérieur; elle sera donc un peu plus ancienne que celle de Barrancos. Elle est toutefois très mal connue.

L'étude minutieuse des formations géologiques de Barrancos m'a amené à d'autres conclusions que celle de la confirmation de l'âge éodévonien des schistes et grauwackes à tiges de végétaux. Affectivement, j'ai pu vérifier:

1°) L'inexistence de terrains ordoviciens dans l'affleurement paléozoïque "barranquinho". La découverte de graptolites du genre *Didymograptus* (*D. sparsus*) dans les schistes de la carrière de "Mestre André" auprès de Barrancos (1). Cette découverte a conduit Delgado à considérer l'existence en cette région, de l'Ordovicien inférieur. En effet, il a décrit et marqué sur la carte une bande de terrain appartenant à ce système et qui s'étend

*1981

(1) Le fait a été confirmé plus récemment avec la découverte de l'espèce *D. hirundo* au même endroit.

entre la localité de Barrancos et le sommet de la serra Colorada. Ce lambeau se prolonge vers le NW et vers le SW; au NW il forme une crête qui passe par les collines de Tambor et Boticas; vers le SE il continue en direction de la frontière qu'il n'atteint pas.

Les roches constituant ces terrains sont du point de vue lithologique (schistes, grauwackes, quartzites à *Arenicolites*) très semblables et en concordance avec celles du Silurien qui les encadre. En plus de la concordance et de l'identité lithologique, ces roches ont la même couleur et contiennent les mêmes marques de pistes et de "ripple-marks" (*Nemertites*, *Palaeochorda*, *Nereites*, *Phyllocytes*, etc.).

La famille des *Dichograptidae*, a été signalée à Barrancos par les genres *Didymograptus*, *Phylograptus* et *Tetragraptus*. Ces derniers sont assez connus dans les faunes graptolitiques du Silurien supérieur portugais.

Il faut dire que Delgado a pu vérifier à Valongo que le genre de *Didymograptus* montait jusqu'au Llandeilien. La présence de schistes à *Pristiograptus*, genre très répandu dans le Silurien supérieur du Portugal, tout près, à l'Est de la carrière de Mestre André, constitue une preuve démonstrative de l'âge silurien de la bande marquée par Delgado comme ordovicienne. De cette façon, il faut admettre la plus grande longévité du genre *Didymograptus*, comparable à celle de *Phylograptus* lequel a été considéré au début comme typique de l'Arenig.

Les schistes contenant les *Didymograptus* forment à Barrancos une bande très étroite au milieu des autres roches. On ne peut pas admettre que cette bande puisse représenter à elle seule, l'Ordovicien. Elle appartient vraiment à l'ensemble silurien.

La bande des schistes de Barrancos située à l'Ouest de l'affleurement paléozoïque contacte avec le Précambrien de Moura le long la rivière de Murtigão.

La ressemblance avec les "schistes de Barrancos" est très claire. Du côté oriental elle contacte avec l'Éodévonien par des couches à graptolites appartenant au Silurien supérieur. Cette bande se prolonge vers le Nord par Amareleja, Granja, Capelins, Mourão, etc.

2°) En ce qui concerne le Dévonien, Delgado a bien classé les terrains, les plaçant en parallèle avec ceux de la Serra de Portalegre. Pour ce géologue ces terrains, soit les calcaires, soit les schistes fossilifères, appartiennent au Coblencien; ils peuvent toutefois, monter jusqu'à l'Emicien. Il faut souligner que l'hypothèse des enclaves de calcaires dévoniens, dans les schistes graptolitiques "siluriens" n'est pas acceptable parce qu'elle est vraiment absurde.

Il ne s'agit pas non plus, comme l'on admis d'autres géologues, de noyaux de synclinaux. Delgado, lui même, a pu vérifier la contemporanéité des calcaires et des schistes à faune éodévonienne avec les schistes à *Monograptus* qui les accompagnent. A ce moment dominait partout la croyance que les graptolites étaient toujours siluriens ("graptolites always silurians", avait dit Murchison).

Influencé par ce dogmatisme, Delgado considère les schistes mentionnés comme siluriens, même en les ayant reconnu, comme synchroniques de l'éodévonien.

Il s'agit vraiment de faune graptolitique dévonienne, aujourd'hui bien connue et signalée un peu partout dans le monde.

L'enigmatisme de l'hypothèse delgadienne reste donc éclairci. La reconnaissance d'une faune graptolitique dévonienne au Portugal, est un fait évident, indiscutable.

3°) Delgado a considéré comme devant appartenir au Silurien supérieur, ou au Dévonien inférieur, l'ensemble de schistes et grauwackes de Barrancos contenant des restes fossiles de tiges de végétaux terrestres.

Il s'agit d'une formation assez étendue laquelle se prolonge, com

me il a été dit antérieurement, depuis Glória, jusqu'a Calarosa en Espagne.

Il s'agit d'un synclinorium constitué par l'alternance de schistes, grauwackes, grés, quartzites, conglomérats et calcaires, limitée à l'Ouest par une bande de schistes à graptolites du Silurien supérieur et à l'Est par une bande de même type dont la limite passe par Noudar.

Comme je l'ai signalé antérieurement, en 1951, j'ai classé quelques uns des végétaux, ce qui a confirmé, à mon avis, l'âge eodévonien de l'ensemble.

Il faut dire que des calcaires fossilifères faisant partie de la bande, confirment cet âge. J'ai pu donc confirmer la datation faite en 1951.

J'ai refuse avec indignation d'accepter l'attribution arbitraire de ces terrains au Neodévonien. La classification comme Viséen est encore plus arbitraire dépourvue de tout sens, tout à fait irresponsable.

4°) En faisant la comparaison des formations géologiques de Barrancos avec celles qui affleurent de l'autre côté de la frontière, en Espagne, étudiées par Bard, Lotze, Schneider, etc., lesquelles ne sont que la continuation les unes des autres, on a pu vérifier l'identité de ces terrains dont les caractéristiques sont à peu près les mêmes.

L'une des conclusions les plus importantes est celle du rapport des formations de Santa Iria-Ficalho avec celle affleurant au Sud de Rosales de la Frontera. De cette façon les terrains de Santa Iria-Ficalho comme aussi ceux de Terena-Barrancos, appartiennent à l'Eodévonien. Ils ne peuvent pas être confondus avec le Carbonifère comme ont prétendu nous faire croire certains géologues plus désireux de servir l'irréalisme que la vérité.

5°) Delgado a considéré les schistes de Fatuquedo comme ordoviciens, c'est à dire, il les a parallélisé avec les "schistes de Barrancos". L'assimilation est correcte. Les schistes en

référence appartiennent sans doute au Silurien. En effet, ils ne sont que le prolongement vers le Nordeste des schistes de Barrancos.

Ayant en considération le chevauchement de Terrugem, on a admis l'hypothèse de considérer les schistes de Fatuquedo comme Cambrien, ce qui n'a pas été confirmé. C'est à dire, ils ne sont pas le prolongement des schistes de Terrugem, classés comme Géorgien supérieur.

La géologie de cette région "alentejana", en particulier celle de la bande piriteuse a été l'objet aussi de quelques rectifications non seulement stratigraphiques comme tectoniques:

Etant donné que le complexe volcano-siliceux (V.S.) est surmonté par le Strunien, étage de passage au Carbonifère, on peut conclure que le complexe V.S. est antérieur à cet étage, c'est à dire, doit être considéré comme Dévonien supérieur (Faménien). La classification de "Dévonien-Tournaisien" à "Viséen inférieur" où Dévono-Dinantien, qui a été attribuée par différents géologues, parmi lesquels se trouvent des étrangers, est tout à fait inacceptable. La classification de "Sub-Culm", attribuée par Schermerhorn et Stanton (1969), adoptée immédiatement par des géologues de notre Pays est aussi arbitraire et erronée. De même, ces géologues ont adoptés à tort le terme "Culm" pour désigner le Viséen de faciès "flysch", car le Culm n'existe pas au Portugal et l'utilisation de ce terme, introduit par Roemer a été abandonnée depuis longtemps par les géologues portugais. Il a été du reste rejeté en 1927 par le Congrès International de Stratigraphie Carbonifère, tenu à Heerlen en Hollande.

Il s'agit donc d'une attitude malheureuse et insoutenable de ces géologues.

D'autre part l'affirmation de ces mêmes géologues, n'est pas vraie quand'il affirment que le Viséen se superpose en concordance sur les formations citées (conformable contact).

En effet, la discordance es assez bien marquée partout. Du reste le Viséen est transgressif sur le substratum plus ancien; il débute assez souvent par un comglomérat de base.

En conclusion, les aspects géologiques surtout stratigraphiques, présentés dans cette communication constituent une contribution pour l'éclaircissement de quelques problèmes géologiques du Bas-Alentejo, en particulier de la région de Barrancos, c'est à dire de la zone Ossa-Morena.

Pour terminer, je veux souligner que la stratigraphie ne peut pas être négligée. Elle ne peut se faire sans une base sérieusement élaborée, essentiellement paléontologique. Elle ne peut pas être fantésiste, faite au hasard, en méprisant la valeur des faunes et des flores fossiles, bien que d'autres indices s'observent sur le terrain.

Les données et les conclusions concernant ce sujet, présentées par des géologues apparus épisodiquement dans le pays, doivent être examinées et étudiées avec beaucoup de soins, comme s'il on dont jamais accepter, les yeux fermés s'agissait d'affirmations indiscutibles.

BIBLIOGRAPHIE

- BARD, J.P. (1969): Le métamorphisme régional progressif des sierras d'Aracena en Andalousie occidentale (Espagne). Sa place dans le segment hercynien sub-iberique: Thèse Université de Montpellier.
- CARVALHO, D. et al. (1976): II Reunião de Geologia do Sudoeste do Maciço Hespérico da Península Ibérica, Huelva-Beja, 1975: Livro-Guia das excursões geológicas na Faixa Piritosa Ibérica, pp. 271-315. Lisboa.
- CARVALHO, D. (1976): Contribuição para o conhecimento geológico do grupo Ferreira-Ficalho. Suas relações com a faixa piritosa e grupo do Pulo do Lobo: Memórias et Notícias, Publ. Mus. Lab. Min. Geol. Fac. Cienc. Coimbra, n° 82, p. 145-169.
- COSTA, J. CARRINGTON DA (1931): O Paleozóico Português (síntese e crítica). Porto.
- DELGADO, J.F. NERY (1908): Système Silurique du Portugal. Etude de Stratigraphie Paléontologique: Mem. Comis. Serv. Géol. Port. Lisbonne.
- LOTZE, F. (1942): Die iberisch Halbinsel: Géol. J.B., 48, p. 245-257.
- RIBEIRO, A. et al. (1979): Introduction à la géologie générale du Portugal: Serv. Géol. Port. Lisboa.
- SCHERMERHORN, L.J.G. & STANTON, W.J.L. (1969): Folded overthrusts at Aljustrel (South Portugal): Geol. Mag. Londres. Vol. 106, n° 2, pp. 130-141.
- SCHERMERHORN, L.J.G. (1971): An outline stratigraphy of the Iberian Pyrite Belt: Bol. Geol. Min., Madrid, t. 82, 3-4, p. 239-268.
- SCHNEIDER, H. (1951): Das Paläozoicum im Westteil der sierra Morena (Spanien). Z. Deutsch.Geol.Ges, 103, p. 134-135.

- TEIXEIRA, C. (1951): Notas sobre a geologia da região de Barrancos e, em especial, sobre a sua flora de Psilofitíneas: Com. Serv. Geol. Port. Lisboa, t. XXXII.
- TEIXEIRA, C. (1981): O Neodevónico da faixa piritosa: (Em publicação na revista de "Garcia de Horta", Lisboa).
- TEIXEIRA, C. (1981): A inexistência de terrenos ordovícicos no afloramento paleozóico de Barrancos: Comun. à Acad. Ciênc. Lisboa, sessão da Classe de Ciências de 26 de Fevereiro. (em publicação).
- TEIXEIRA, C. (1981): Fauna graptolítica devónica de Barrancos: Comun. à Acad. Ciênc. Lisboa, Sessão da Classe de Ciências de 26 de Fevereiro (em publicação).
- TEIXEIRA, C. (1981): O Eodevónico da região entre a fronteira de Barrancos e Serpa: Comun. à Acad. Ciênc. Lisboa, Sessão da Classe de Ciências de Lisboa. Junho (em publicação).
- TEIXEIRA, C. (1981): Xistos de Fatuquedo: Comunic. à Acad. Ciênc. Lisboa, Sessão da Classe de Ciências de Lisboa. Junho (em publicação).